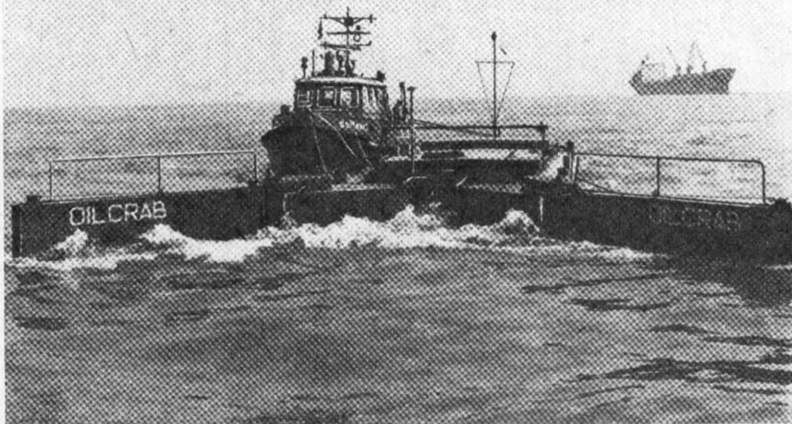


Horyzonty Techniki
7
ISSN 0137-8813
lipiec 1985 cena 30 zł
SIGMA

Oczyszczanie wód



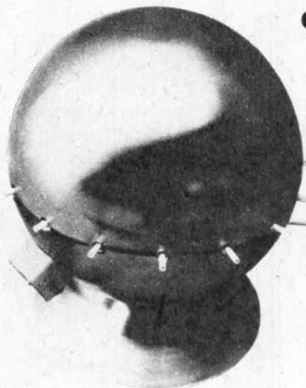
W Danii opatentowano i rozpoczęto produkcję urządzenia o nazwie „Oilcrab" (rys.), służącego do usuwania ropy naftowej z powierzchni wody. Składa się ono z pontonu wyposażonego w ramiona trałujące, zespołu przelewowego, filtru i zbiornika. Ostateczne rozwiązanie powstało w wyniku prób przeprowadzonych na kilku prototypach pracujących na wybrzeżu i wodach śródlądowych.

„Oilcrab" pracuje wydajnie nawet w obecności zanieczyszczeń stałych wody, takich jak: wodorosty, odpady tworzyw sztucznych, puszki itp. Odzyskana ropa jest wyładowywana przez luki znajdujące się na pokładzie pontonu.

Kożuch ropy naftowej jest zgarniany przez dwa ramiona i wpada do otworu przelewowego. Po tym wstępnym oddzieleniu następuje dokładna filtracja we wnętrzu pontonu. Filtrami są grodzie zaopatrzone w płyty perforowane. Ostatecznie odzyskana ropa ma 80–90% czystości. Czysta woda jest wylewana za burtę, a ropa naftowa do zbiornika. Przepływ wody przez urządzenie jest wymuszony ruchem pontonu, który powinien być holowany lub pchany z prędkością maksymalną ok. 3 węzłów. Na rzekach i kanałach urządzenie może stać zakotwiczone i pracuje dzięki naturalnemu przepływowi wody. Wydajność oczyszczalni wynosi do 300 m³/h. (holland info). **JHG**

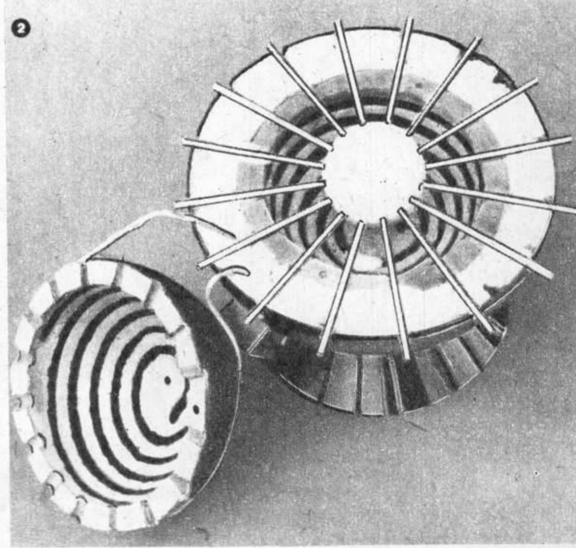
Skalowanie termopar

Pokazana na rys. 1 metalowa kula służy do precyzyjnego skalowania szesnastu termopar z dokładnością 0,25 K w temperaturze 1270 K. Zakres skalowania wynosi 620–1370 K. W ogrzewanej elektrooporowo kuli termopary są umieszczane promieniście tak, że ich głowice znajdują się kilka milimetrów jedna od drugiej w centrum urządzenia, gdzie temperatura osiąga największą stabilność.



Zasadę konstrukcji urządzenia przedstawiono na rys. 2. Metalowa obudowa zawiera kolejno: warstwę izolacji z materiałów ceramicznych, kulisty płaszcz ceramiczny z przewodami grzejnymi i ceramiczny, odlewany rdzeń centralny ze ślepymi otworami. Rurki z wysokoprocentowego stopu aluminium łączą obudowę z otworami, do których wsuwa się termopary. Temperatura wewnątrz urządzenia jest sterowana mikroprocesorem.

Przyrząd został opracowany przez brytyjską firmę Isothermal Technology Ltd. i jego standardowa wersja jest przystosowana do skalowania ośmiu termopar o średnicy do 6 mm. Zasilany jest z sieci 220 V, 50 Hz, a jego moc wynosi 3 kW. Czas ogrzewania urządzenia do 970 K wynosi jedną godzinę, a do 1370 K – 2,5 h, ponadto jeszcze jedną godzinę trwa stabilizacja temperatury. (EIBIS) **JHG**

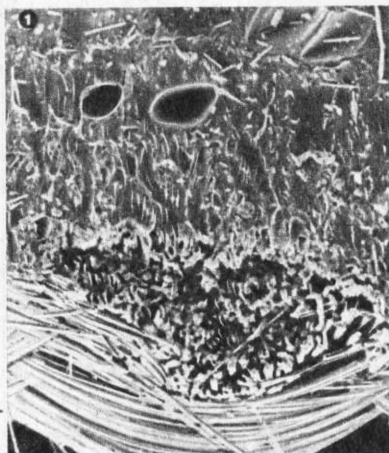


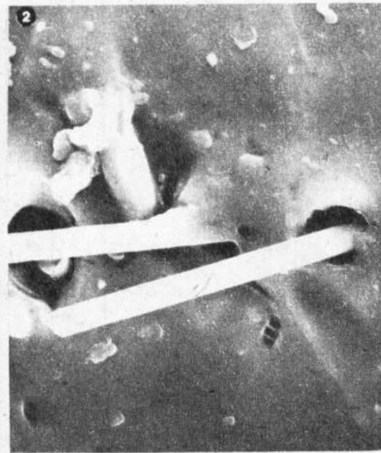
Uwaga pyłek!

We wrażliwych procesach technologicznych stosowanych w elektronice w czasie produkcji masek fotograficznych, trawienia, cięcia i polerowania płytek półprzewodników, druku laserem lub strumieniem elektronów oraz wytwarzania obwodów drukowanych i scalonych – o jakości wyrobu decyduje czasem cząsteczka kurzu. W masowej produkcji obwodów scalonych o dużej skali integracji znaczenia nabrał jeszcze jeden czynnik – elektryczność statyczna. Jest ona wytwarzana przez poruszających się ludzi (spacerując po suchej pokrytej PCW podłodze indukujemy w naszym ciele napięcia o wartości dochodzącej do 15 000 V) i problem ten zostanie rozwiązany radykalnie dopiero wtedy, gdy człowieka zastąpią roboty.

Na razie można zastosować produkowaną przez brytyjską firmę Dycem LtD. „czystą" wykładzinę podłogową, mającą właściwości zatrzymywania kurzu i bakterii oraz zdolność rozpraszania elektryczności statycznej o napięciu do 20 000 V. Wykładzina składa się z dwóch warstw (rys. 1). Wierzchnią warstwę stanowi jednorodne PCW z osnową z włókien węglowych, krzyżujących się nieregularnie, wtopionych całkowicie w podstawowy materiał (rys. 2). Połączona z nią na stałe warstwa dolna jest tkaniną z włókien szklanych, zawierającą siatkę z większych włókien pokrytych aluminium metodą próżniową. Tkanina ta jest jednocześnie trwałym podkładem i wydajnym przewodnikiem uziemiającym.

Wykładzina ma dużą przyczepność, dzięki której usuwa ze stóp i kół wszelkie zanieczyszczenia i zatrzymuje je na swej powierzchni. Przyczepność ta spowodowana jest dużym współczynnikiem tarcia i wysokim napięciem powierzchniowym materiału. Wykładzina ma gładką powierzchnię i łatwo usuwa się z niej wszelkie zanieczyszczenia zmywając detergentami. (EIBIS) **JHG**





Ładowarka hydrauliczna

Produkowana we Wrocławiu ładowarka chwytakowa przeznaczona jest dla rolnictwa. Służy do przeładunku roślin okopowych, trawiastych, obornika i materiałów sypkich. Urządzenie jest zawieszane na ciągniku Ursus C-330, C-355, C-385 i C-4011 i ma napęd hydrauliczny o ciśnieniu roboczym 11 MPa. Ładowarka sterowana jest dźwignią ręczną, ma udźwig 3000 N, a kąt obrotu wysięgnika wynosi 90°. Różnorodność prac, które wykonuje maszyna, uzyskano dzięki zastosowaniu kilku chwytaków zamiennych. Osprzęt podsiębierny umożliwia wykonywanie wykopów poniżej płaszczyzny ustawienia ciągnika i załadunku urobku do wysokich skrzyń środków transportowych. Po wyposażeniu łyżki w zaczepy, ładowarka może służyć również jako urządzenie dźwigowe. **JHG**

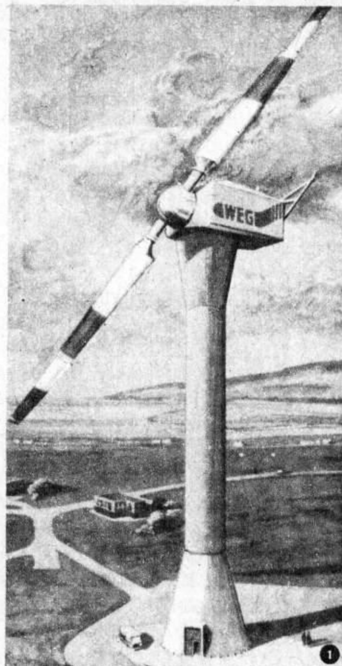
redaguje Jacek Godera

Zaprzęgnąć wiatr

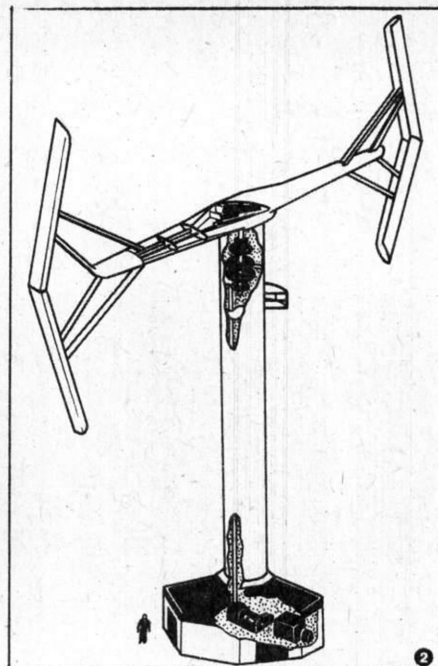
W Wielkiej Brytanii rozwija się energetyka wiatrowa. Budowana w Burgar Hill, Orkney elektrownia – będąca wyzwaniem rzuconym przyrodzie – ma kosztować 10,5 mln funtów i powstać do końca 1986 r. Śmigło o rozpiętości 60 m (rys. 1) będzie napędzać generator 3 MW. Zdaniem brytyjskiego ministerstwa energii, eksploatacja tego typu urządzeń będzie opłacalna na wyspach nie podłączonych do centralnej sieci energetycznej.

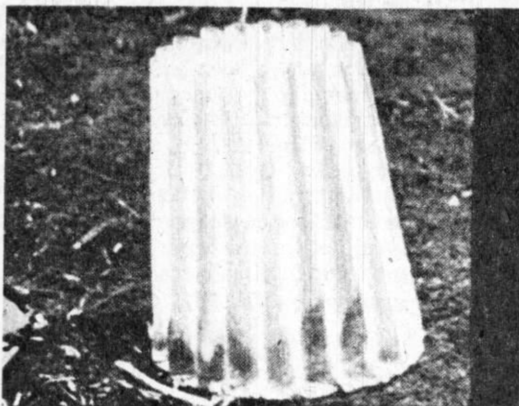
W Carmarthen Bay został już zbudowany generator o osi pionowej (rys. 2), którego wysokość wynosi 25 m. Konstrukcja kosztowała 1,7 mln funtów i została ukończona w marcu 1985 r. Brytyjczycy przewidują, że niewielkie i średnie turbiny będą doskonałym towarem eksportowym. W południowej Szkocji planuje się więc zorganizowanie ośrodka badawczego, który będzie przeprowadzał próby nowych konstrukcji. (British Business)

JHG



1


2



Chochoł z plastyku

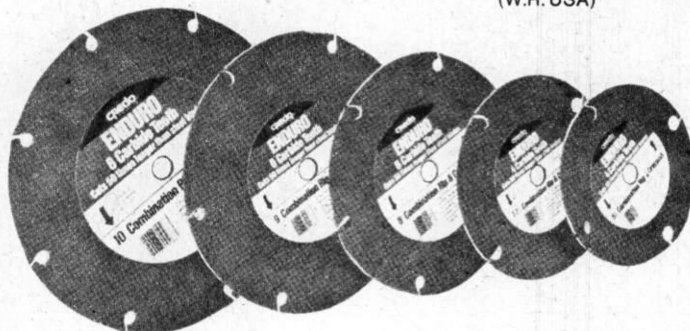
Amerykańska firma Terra Copia opracowała tanie osłony roślin (rys.) przystosowane do wielokrotnego użytku. Zabezpieczają one sadzonki przed mrozem i wiatrem, umożliwiając wysadzanie ich do gruntu 6...8 tygodni wcześniej niż normalnie. Osłony są wykonane z dwóch arkuszy folii zgrzewanych w taki sposób, że powstają pomiędzy nimi pionowe kanały, które wypełnia się wodą. Działa ona jako izolacja termiczna oraz obciążenie. Osłony skutecznie chronią sadzonki przed przymrozkami do –9°C, gdy są otwarte od góry i do –12°C, gdy są zamknięte. Masa osłony wypełnionej wodą wynosi 11,5 kg i nawet silny wiatr nie przewróci jej. Plastykowe chochoły nie tylko przedłużają sezon wegetacyjny, ale również chronią sadzonki przed szkodnikami. (W.H. USA)

JHG

Piły tarczowe

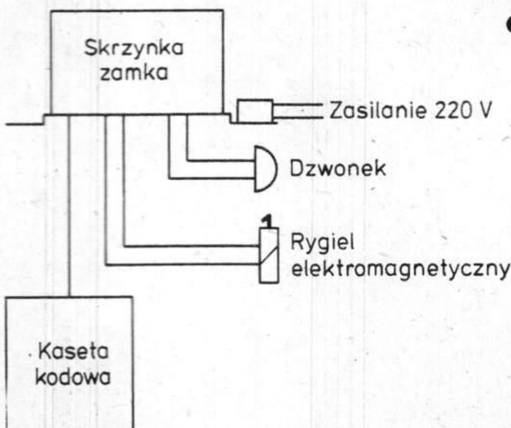
Niekonwencjonalnie zaprojektowane piły tarczowe z nakładkami z węglików spiekanych produkuje w USA firma Omark Industries. Nazwano je Enduro Carbide Blades. Mają one, zależnie od średnicy, od 4 do 8 zębów. Przed każdym z nich brzeszczot stopniowo zmniejsza swą średnicę i dzięki temu jest kontrolowana grubość warstwy skrawanej przez ostrze. Uzyskuje się więc bardzo gładką powierzchnię rzazu oraz równomierną pracę piły. Używając tych narzędzi nie można wymusić zbyt dużej prędkości posuwu, a tym samym spowodować przeciążenia silnika lub wstecznego odrzutu materiału. Piły Enduro są 50-krotnie trwalsze od tradycyjnych narzędzi stalowych. Przeznaczone są do cięcia drewna, płyt drewnopochodnych, laminatów i tworzyw sztucznych. Narzędzia te nie są droższe od powszechnie stosowanych. (W.H. USA)

JHG



Zamek szyfrowy

Nie jest to urządzenie uniemożliwiające dokonanie włamania, lecz zamek ograniczający dostęp do pomieszczeń służbowych osobom nieupoważnionym. Może on być stosowany w furtkach, bramach, drzwiach wejściowych do niektórych pomieszczeń w gmachach publicznych oraz zakładach pracy. Zamek może być również szyfrowym włącznikiem oświetlenia oraz maszyn i urządzeń, uniemożliwiając manipulację osobom niepowołanym.



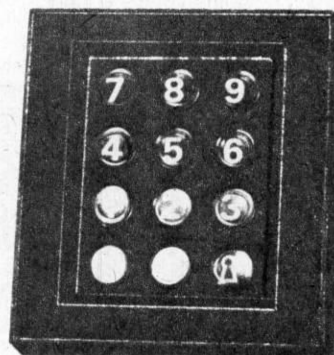
1

Produkowany jest w trzech wersjach o kodzie składającym się z dwóch, trzech lub czterech cyfr. Urządzenie współpracuje ze zwykłym ryglem elektromagnetycznym; można również podłączyć do niego dzwonek uruchamiany jednym z dolnych przycisków. Schemat połączeń wszystkich części zestawu przedstawiono na rys. 1. Na fotografii kaseta kodowa umocowana na zewnątrz i skrzynka zamka, którą montuje się wewnątrz pomieszczenia. Skrzynka wyposażona jest w przełącznik, po przestawieniu którego zamek działa bez kodu. Wówczas drzwi otwierają się po dotknięciu przycisku oznaczonego symbolem dziurki od klucza.

Przełącznik może być sterowany zegarem, np. w godzinach nocnych bramę będą mogły otworzyć tylko osoby znające kod.

Cyfry szyfru wybierane są przez użytkownika i mogą być zmieniane co pewien czas. Na zewnątrz budynków stosuje się wzmocnioną kasetę kodową odporną na działanie warunków atmosferycznych i osób niedelikatnych. (Polonus)

JHG





2

Horyzonty Techniki

miesięcznik

Naczelnej Organizacji Technicznej i Towarzystwa Wiedzy Powszechnej

Rok XXXVIII, nr 7 (438), lipiec 1985 r.

Redaguje zespół: Anna Cichocka-Korgul, Kazimiera Czajkowska (sekretarz redakcji), Piotr Czarnowski (z-ca redaktora naczelnego), Jacek Godera, Ewa Grabowska (z-ca sekretarza redakcji), Izabela Kłębek, Mieczysław Knypl, Jolanta Mamrot-Ciechońska, Tadeusz Rathman (red. naczelny), Elżbieta Slenk (redaktor techniczny), Grzegorz Szewczyk, Jerzy Szperkowicz, Alicja Wancerz-Gluza, Grzegorz Zdziech.
Stali współpracownicy: Jerzy Borkowski, Ryszard Damski, Adam B. Empacher, Andrzej Ossowski, Andrzej Piąstka (zdjęcia), Tadeusz Sapiński, Andrzej Voellnagel, Jerzy Wierzbowski, Andrzej Zaczek.
Opracowanie graficzne: ESPEA – Tomasz Kuczborski.
Prace wydawnicze: Anna Cieślak, Bohdan Krajewski.
Sekretariat: Anna Graczyk.

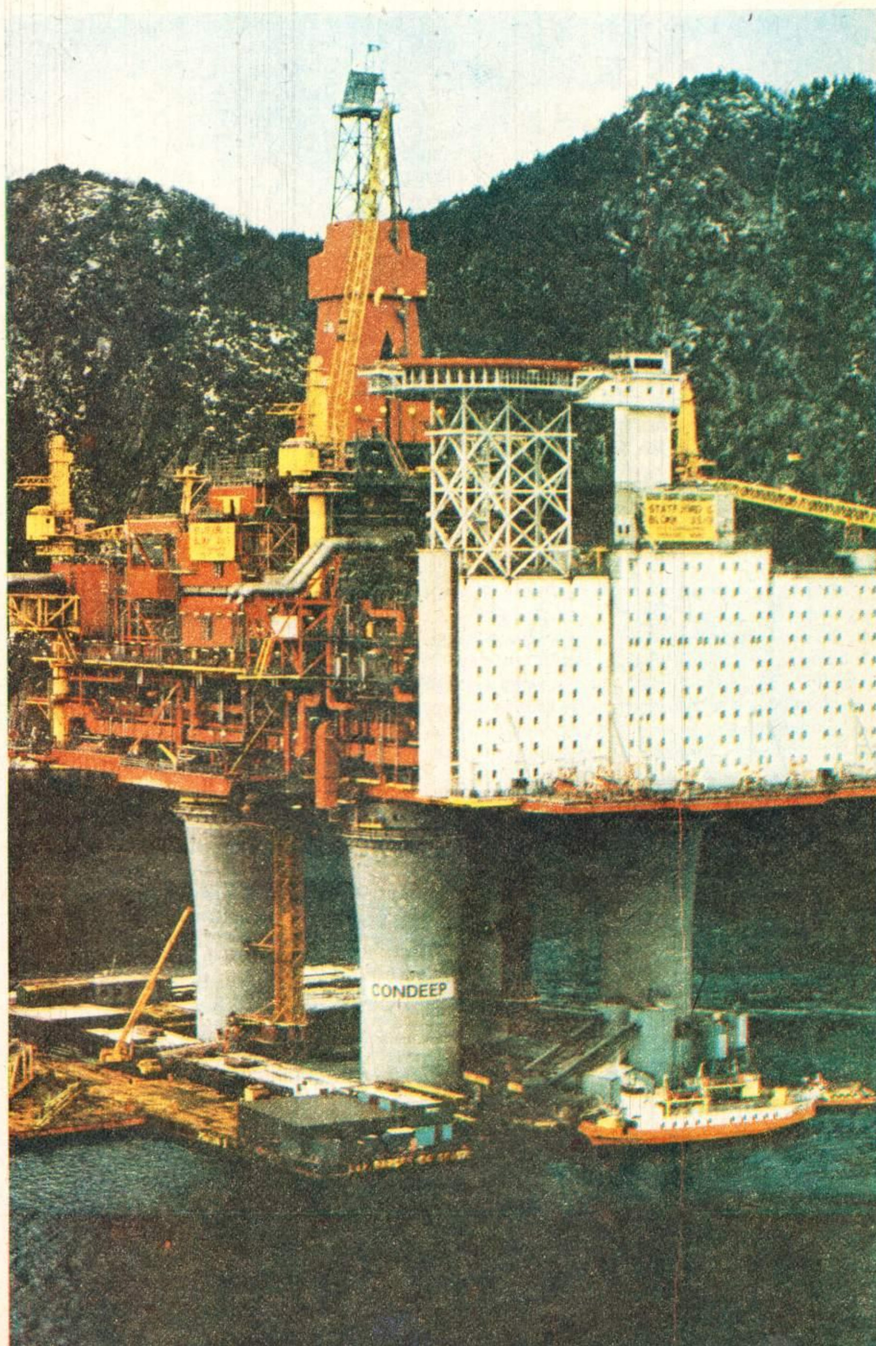
Adres redakcji: ul. Świętokrzyska 14a, 00-950 Warszawa, skrytka 1004.
Telefony: sekretariat 27-26-08, 27-47-37; redaktor naczelny 27-26-08; z-ca red. nacz. 27-47-37; sekretarze redakcji 26-41-60.
Wydawca: Wydawnictwo Czasopism i Książek Technicznych SIGMA, Przedsiębiorstwo Naczelnej Organizacji Technicznej.
Prenumerata kwartalnie – 90 zł, półrocznie – 180 zł, rocznie – 360 zł. Informacji o warunkach prenumeraty udzielają miejscowe oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch" oraz urzędy pocztowe. Artykułów nie zamówionych przez redakcję nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo skracania i adiustacji tekstów.

INDEX 36013. Nakład 120 000 egz.
Fotoskład systemem Eurocat – Wydawnictwo NOT-SIGMA. Druk – WZGraf. Warszawa.
Zam. 6835, N-28
Na okładce wykorzystano fragment plakatu Ryszarda Gracha

Eksploatację ropy naftowej i gazu ziemnego spod dna mórz prowadzi się dwoma sposobami: za pomocą trwale związanych z dnem morskim stacjonarnych platform wiertniczych o konstrukcji stalowej lub betonowej oraz platform pływających. Te ostatnie dostosowane są do pływania przy użyciu własnego napędu. W drodze na pole naftowe pokonują wiele mil morskich jako jednostki pływające, a po osiągnięciu celu łączą się z dnem morskim przez zanurzenie (platformy zanurzalne – submersible) lub przez opuszczenie tzw. nóg (platformy samopodnośne – self-elevating). Wadą obu typu platform pływających jest ograniczona głębokość wierceń. Platformy zanurzalne pracują zwykle na głębokościach nie przekraczających 25 m. Maksymalna głębokość wód, na których pracują platformy samopodnośne nie może być większa niż długość nóg. Ponieważ maksymalne długości tych stalowych podpór dochodzą do 130 m, możliwe jest wiercenie w wodzie o głębokości ok. 100 m.

Choć technicznie konstrukcja dłuższych nóg jest możliwa, przenosiłyby one jednak środek ciężkości platformy do góry podczas pływania, co byłoby niebezpieczne. Dlatego buduje się platformy półzanurzalne, mogące pracować na bardzo dużych głębokościach, które pływają w pozycji transportowej, a na czas pracy zanurzają się tylko częściowo, nie dotykając dna. Problemy stwarza tu kotwiczenie platform i ich połączenia z odwiertem w dnie morza. Wszelkie ruchy jednostek wiertniczych powodowane falami, prądami morskimi lub niedoskonałościami technicznymi są bardzo niekorzystne dla technologii wiercenia. Ruchome półzanurzalne jednostki wiertnicze są zbudowane z reguły z dwóch pływaków podobnych do łodzi podwodnych, na których stoją słupy niosące główny pokład i wieżę wiertniczą. Czasami większe konstrukcje mają większą liczbę pływaków, tworzą przy tym platformę bardziej stabilną podczas pracy.

Rozwiązania konstrukcyjne norweskich jednostek wiertniczych poszły w innym kierunku, a mianowicie budowy betonowych platform stacjonarnych. Mają one wiele zalet. Są łatwe do transportu, gdyż osiągają pływalność dzięki dużym komorom betonowym. Z uwagi na znaczne masy – do 350 tys. ton – nie wymagają palowania. Mają duże pokłady robocze i jest w nich miejsce, w dolnych częściach, przeznaczone do magazynowania ropy. Są trwałe, niewrażliwe na groźne warunki atmosferyczne i mogą pracować nawet w warunkach arktycznych.



Do oporu

Z mojego „tranzys torka" dowiedziałem się, że dwaj naukowcy z San Diego w Kalifornii („Dolina Krzemowa") opatentowali polimer o właściwościach półprzewodnika. Nie chcę przytaczać nazw ani nazwisk ze słuchu, a daremnie szukam potwierdzenia tej rewelacji drukiem. Może się przesłyszałem? Może i ten wynalazek osiądzie na dnie zapomnienia, jak tyle innych przed nim? A może pewnego dnia ta sprawa powróci, ale już pod postacią produktów wykonanych z nowego materiału nową technologią. O możliwościach zastosowań, które tu się rysują, niech wypowiedzą się profesjonaliści, my zastanówmy się tymczasem nad społecznym znaczeniem podobnego przełomu technologicznego czy przełomów w technice w ogóle.

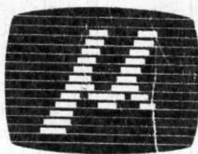
Zdaje się nie ulegać kwestii, że dzięki tworzywu półprzewodnikowemu można będzie jeszcze bardziej obniżyć cenę masowych wyrobów elektroniki użytkowej. W kręgu tych technik znajdują się więc dalsze dziesiątki, a może setki milionów ludzi. Krok naprzód? Tak myślano w naiwnym XIX wieku. Hitler wielokrotnie przyznawał, że zawdzięcza swą władzę największemu wówczas na świecie rozpowszechnieniu w Niemczech odbiorników radiowych i... kronice filmowej; wyobraźmy sobie Goebbelsa w epoce telewizji! Świat współczesny coraz bardziej uzależnia się od techniki, ale jest chyba w malejącym stopniu naprawialny środkami technicznymi. Najważniejsze problemy współczesności noszą bowiem charakter nie techniczny, a etyczny i społeczny.

Uzyskanie ponad 50 kwintali pszenicy z hektara („zielona rewolucja") nakarmiło głodujące Indie i powiększyło nadwyżki zbożowe farmerów amerykańskich; okazało się natomiast bezsilne wobec potrzeb żywnościowych Sahelu, Etiopii i wielu innych stref niedojadania i głodu. Przeszczepy serca i wszczepianie serca sztucznego po 20 latach eksperymentów pozostają wydarzeniami jednostkowymi, nie odgrywającymi żadnej liczącej się roli w zwalczaniu chorób krążeniowych, pierwszej – przed nowotworami – przyczyny zgonów w społeczeństwach przemysłowych.

Przełomy techniczne i technologiczne mają tę przede wszystkim wartość, że na długo przed upowszechnieniem się stwarzają perspektywę. Istnienie takiej perspektywy (obfitość, dostępność) uruchamia proces doskonalenia materiałów, technologii, konstrukcji dotychczas stosowanych. Zagrożony wstrzemięźliwością paliwową średnich silników Diesla, silnik benzynowy też nauczył się pić jak przez słomkę. Śnieżnobiałe koszule non iron do prania pod kranem pobudziły farbiarską i fasonową wyobraźnię indyjskich i pakistańskich fabrykantów tkanin bawełnianych; do dziś nie ma popularniejszej bielizny osobistej i sukien letnich niż właśnie typu „india".

Wiele przełomów okazało się fałszywymi i stwarza fałszywe perspektywy. Budownictwo prefabrykowane, wymyślone dla stacji polarnych i osadnictwa tymczasowego, okazało się ekonomicznym, eksploatacyjnym, estetycznym i zdrowotnym niewypałem.

Jerzy Szperkowicz



stety, z czasem zaczęto tłumaczyć tę nazwę jako Quite Late, czyli „całkiem spóźniony", ponieważ głośno reklamowany komputer pojawił się na rynku w cztery miesiące po wyznaczonym terminie, a do tego w stanie dalekim od doskonałości. Firma nie doceniła zapewne problemów wynikających z odejścia od sprawdzonych, przyjętych standardów. Trzeba przyznać, że nowa koncepcja była rzeczywiście ciekawa. Zastosowano nowoczesny mikroprocesor z rodziny Motorola 68000 uznanej za wyjątkowo udaną. Ze zwykłą już dla firmy Sinclair przesadą jest on reklamowany jako 32-bitowy. Mikroprocesor 68008 jest najsłabszym przedstawicielem rodziny 68000. Ma pewne elementy architektury 32-bitowej – tej długości są jego rejestry, ma jednak tylko 8-bitową szynę danych. Oznacza to, że komunikuje się on z pamięcią jak zwykły mikroprocesor 8-bitowy, odczytując lub zapisując bajt po bajcie. Taka konstrukcja pozwoliła za to na wykorzystanie pozostałych układów dostosowanych do architektury 8-bitowej. Są one tanie i dlatego cały mikrokomputer jest stosunkowo tani. Oczywiście mikroprocesor ma wiele zalet rodziny 68000, takich jak choćby możliwość bezpośredniego adresowania pamięci aż do 1 MB czy też bardzo bogaty język wewnętrzny.

Drugim ciekawym, ale i dyskusyjnym krokiem było wbudowanie dwóch stacji pamięci zewnętrznej typu Microdrive. Microdrive to własne opracowanie firmy Sinclair. Jest to pamięć masowa pracująca na kasetach z taśmą w zamkniętej pętli. Znana jest ona dobrze użytkownikom ZX Spectrum i nie najlepiej oceniana. Podstawową jej zaletą jest niska cena. Jednak możliwości takiej pamięci są bardzo ograniczone. Długi czas dostępu do zapisanych zbiorów, możliwość odczytywania i zapisywania jedynie całych zbiorów oraz zawodność działania nie zachęcają do zastosowań praktycznych. Nikt nie zaryzykuje prowadzenia nawet niewielkiej firmy posługując się pamięcią, która nie daje pełnej gwarancji odczytania zapisanych danych. Zwolenników firmy Sinclair czeka tutaj jeszcze jedna niemiła niespodzianka – formaty zapisu na kasetach Microdrive są różne dla Spectrum i QL, nie można więc przekazywać między nimi danych.

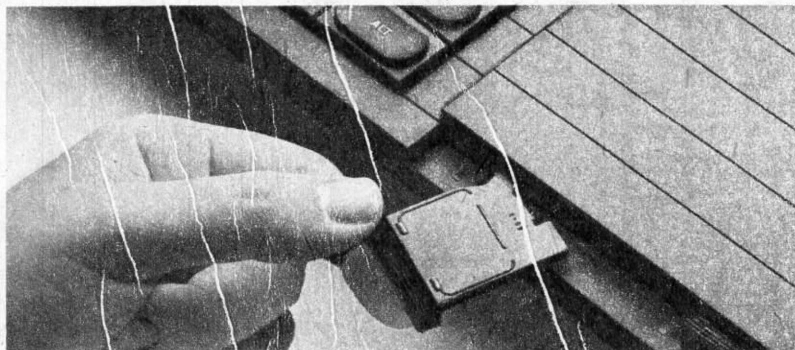
Najwięcej problemów sprawił firmie system operacyjny QDOS – program zarządzający działaniem mikrokomputera. W pierwszej wersji nie zmieścił się on w przewidzianej pamięci i QL sprzedawany był z przystawką zawierającą fragment systemu. QDOS nie był też w pełni przetestowany i zawierał liczne błędy. Druga wersja systemu zmieściła się już w komputerze, a trzecia była już bez większości błędów.

Wbudowana w pamięć ROM wersja języka basic została nazwana przez firmę superbasic. Jest to rozszerzenie języka basic znanego ze Spectrum. Wprowadzona została koncepcja procedur, definiowanych tak, jak w języku pascal i wywoływanych z odpowiednimi wartościami parametrów. Superbasic zawiera również liczne rozszerzenia graficzne, możliwość definiowania okien z przesuwaniem zawartości w pionie i w poziomie oraz instrukcje spotykane dotąd w języku LOGO.

Kolejnym atutem jest sprzedawany wraz z komputerem zestaw programów użytkowych. W skład zestawu wchodzi program do przetwarzania tekstów Quill, baza danych Archive, kalkulator na tabelach Abakus i program do tworzenia grafiki „biurowej" Easel. Programy napisane zostały w firmie Psion znanej z programów do ZX Spectrum. Firma położyła nacisk na łatwość posługiwania się tymi programami. Są one jednorodne. Górna część ekranu informuje o znaczeniu poszczególnych klawiszy oraz o dostępnych aktualnie funkcjach danego programu. Środkowa część przeznaczona jest na obszar roboczy, może on na życzenie przesłonić również górną część ekranu. Dolne wiersze podają stan programu i wprowadzane dane. Łatwość posługiwania się nie oznacza oczywiście miernych możliwości – programy te nie ustępują ich profesjonalnym odpowiednikom znanym z komputerów biurowych.

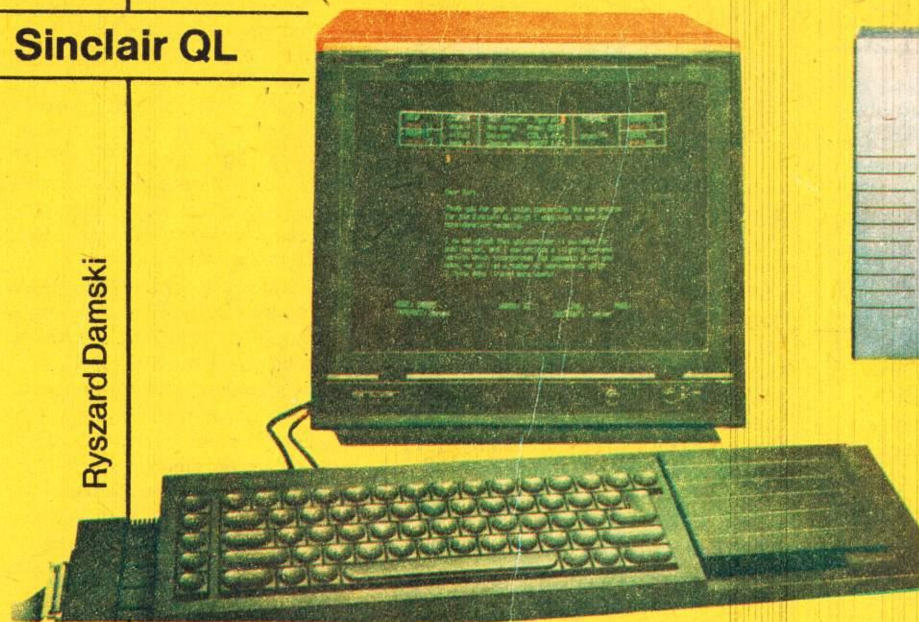
Trudno ocenić w pełni ten mikrokomputer. Jest to coś pośredniego pomiędzy komputerem do zabawy, jakim jest ZX Spectrum, a komputerem profesjonalnym. Być może dopiero rozwój praktycznych zastosowań domowych stworzy dla niego odpowiedni rynek. Do końca 1984 r. sprzedano ich 50 tys., znacznie poniżej spodziewanej liczby. Obecnie umożliwia się zastosowania profesjonalne – liczne firmy zaczynają oferować urządzenia zewnętrzne: stacje dysków elastycznych, dysków Winchester, rozszerzenia pamięci i dodatkowe łącza. ***HT***

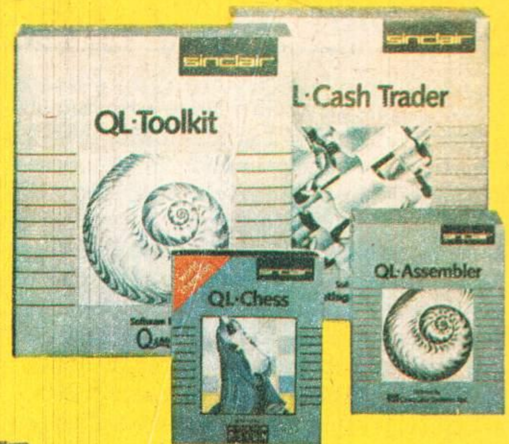
Microdrive – czy będzie wystarczająco niezawodny?



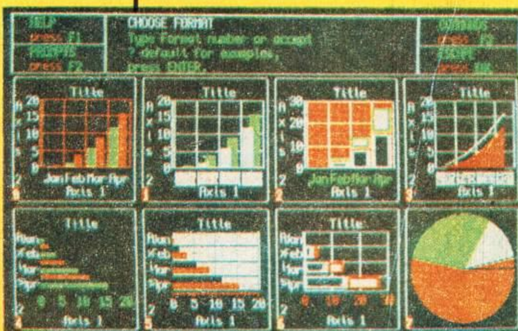
Sinclair QL

Ryszard Damski





Przeważa oprogramowanie użytkowe



Mocny punkt – oprogramowanie. Program EASEL

Mikroprocesor: Motorola 68008 z zegarem 7,5 MHz.
Pamięć: 128 KB pamięci RAM, rozszerzalne do 640 KB, z tego 90 KB dostępne dla programów w języku basic, 48 KB pamięci ROM.
Ekran: trzy tryby tekstowe – 25 wierszy po 40, 60 lub 85 znaków.
Grafika: dwa tryby graficzne – 256 na 256 punktów i 8 barw do wyboru lub 512 na 256 punktów i 4 barwy do wyboru.
Klawiatura: typu maszyny do pisania, 65 klawiszy w układzie QWERTY, pięć klawiszy funkcyjnych i cztery do sterowania kursorem.
Przyłącza: gniazdo TV, gniazdo monitora RGB, dwa łącza szeregowe RS232, gniazdo do rozszerzeń pamięci RAM, gniazdo do rozszerzeń pamięci ROM, gniazdo dla dwóch joysticków, łącze do tworzenia sieci lokalnej, łącze do kolejnych pamięci masowych typu Microdrive.
Cechy szczególne: wbudowane dwie stacje Microdrive po 100 KB pojemności każda.

QL to skrót od Quantum Leap, czyli skoku kwantowego. Taka nazwa miała oddawać jakościowy skok w klasie komputerów domowych, uzyskany dzięki zastosowaniu w tym mikrokomputerze najnowszej technologii. Nie-

s. 31

Programy, gry

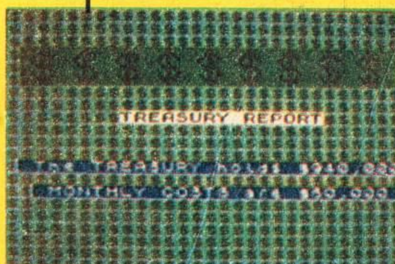
Czy ktoś z państwa chciałby zostać dyktatorem republiki bananowej? Jest taka możliwość! Pozwala na to program zatytułowany DICTATOR. Kandydata na dyktatora wita flaga i hymn republiki Ritimban oraz zachęcający tekst niezbyt wysoko oceniający poprzedniego dyktatora (którego rządy zakończyły się w dość gwałtowny sposób). Sytuacja w kraju jest dokładnie określona, ale niezbyt łatwa. Mamy do dyspozycji skarbiec ze sporym kapitałem, znamy również miesięczne koszty utrzymania republiki. Społeczność dzieli się na grupy o sprzecznych interesach – mamy posiadaczy ziemskich, wieśniaków, armię, tajną policję i oczywiście partyzantów. Do tego dochodzą sąsiedzi – niewielki kraj Leftoto i dwa supermocarstwa. Dla każdej z tych grup są dwa wskaźniki – nasza popularność wśród grupy i siła grupy. Jest jeszcze jeden wskaźnik ogólny: nastroje rewolucyjne. Sytuację w kraju podają nam raporty tajnej policji, oczywiście płatne. Jeżeli w wyniku naszych decyzji popularność u tajnej policji spadnie, to odmówi ona sprzedaży raportów.

Sytuacja początkowa to względna równowaga w państwie. Co miesiąc odbywają się audiencje, na których jedna z grup zgłasza swoje prośby. Po konsultacjach (koszt realizacji, wpływ na inne grupy) musimy podjąć decyzję tak lub nie. Oprócz tego możemy podjąć różne działania. Możemy próbować zwiększać dochód republiki przez na przykład przejęcie własności koncernów lub nacjonalizację przemysłu sąsiadów. W bardzo trudnej sytuacji finansowej możemy ubiegać się o pożyczki lub pomoc gospodarczą u supermocarstw. Poza gospodarką możemy zabiegać o wzrost popularności w całym społeczeństwie (dość kosztowna akcja propagandowa) lub u dowolnej grupy, zupełnie za darmo mianujemy głównodowodzącego sił zbrojnych wiceprezydentem.

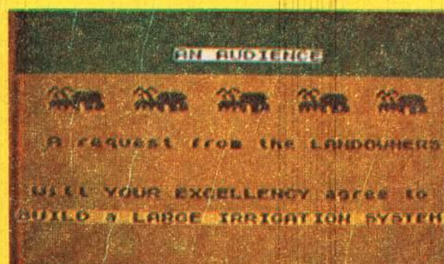
Jak przystało na dyktatora, możemy przelać część skarbca na swoje konto w Szwajcarii, kupić sobie śmigłowiec w przewidywaniu konieczności szybkiego opuszczenia kraju lub po prostu wzmocnić ochronę osobistą.

Zabawę urozmaicają zdarzenia przypadkowe, na przykład spadek cen bananów na giełdzie o 90%. Jeżeli dopuścimy do utraty równowagi, to może się nagle okazać, że na przykład armia w porozumieniu z partyzantami zamierza zrobić przewrót. W tej sytuacji możemy albo próbować ucieczki, albo stawić czoła w oparciu o wybraną grupę. Jeżeli okaże się, że jesteśmy słabsi, to niestety, trzeba będzie rozpocząć grę jeszcze raz.

Gra wymaga pewnej znajomości języka angielskiego, ale bardzo wciąga i niewątpliwie kształci. *HT*



Początkowa sytuacja finansowa jest niezła



W czasie audiencji zgłaszane są prośby...



...a komputer może podpowiedzieć, jakie będą skutki decyzji